



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 181.4—2026

液压传动 元件的再制造 第 4 部分：液压阀

Hydraulic fluid power—Remanufacture of components—
Part 4: Hydraulic valve

2026-07-30 发布

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 液压阀再制造 1

附录 A(资料性) 液压阀零部件的检验和再制造性评估判定 3

前 言

本文件为规范类指导性技术文件。

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/Z 181《液压传动 元件的再制造》的第4部分，GB/Z 181 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用技术规范；
- 第2部分：液压泵与马达；
- 第3部分：液压缸；
- 第4部分：液压阀。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本文件起草单位：浙江海宏液压科技股份有限公司、合肥协力液压科技有限公司、厦门银华机械有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司、杭州久益机械股份有限公司、武汉科技大学、沈阳工业大学、浙江三尚智迪科技有限公司、宁波帕尼科液压技术有限公司、山东益凯德液压股份有限公司、湖北创偲诺电气科技股份有限公司、湖南凯恩利液压机械制造有限公司、西藏华泰龙矿业开发有限公司。

本文件主要起草人：何贤剑、陶长勇、纪长喜、曹巧会、陈新元、吕晓仁、徐晓明、罗占涛、明章帅、王猛、邓小青、尹铁军、侯金彪。

引 言

再制造是对因功能性损坏、技术性淘汰或达到使用期限等原因不再使用的产品进行专业化修复和/或升级改造,使其功能、质量特性、安全性、环保性和经济性符合相关标准的过程。再制造生产中回收的废旧零部件所具有的冗余寿命,一部分废旧零部件的冗余寿命是由于不等寿设计导致的设计寿命中未消耗的寿命;另一部分废旧零部件的冗余寿命是由于设计寿命中具有较大的安全系数导致的强度冗余。

再制造可实现废旧产品的再利用,减少资源消耗和环境污染,节约能源,并减少温室气体等有害物质的排放。再制造有助于促进可持续性发展,已经成为循环经济和低碳经济的重要组成部分。

我国是液压元件生产和使用大国,但大部分新液压元件采购成本较高;同时每年都有大量的废旧液压元件面临淘汰废弃,如果通过再制造进行再利用,将具有显著的经济、环保和社会效益。

GB/Z 181 旨在规范液压元件再制造的技术要求,拟由四个部分构成。

——第1部分:通用技术规范。目的是确定液压元件再制造的通用技术要求。

——第2部分:液压泵与马达。目的是确定液压泵与马达再制造过程的技术要求。

——第3部分:液压缸。目的是确定液压缸再制造过程的技术要求。

——第4部分:液压阀。目的是确定液压阀再制造过程的技术要求。

液压传动 元件的再制造

第 4 部分：液压阀

1 范围

本文件规定了液压阀再制造的通用技术要求。

本文件适用于以液压油或性能相当的其他液压流体为工作介质的液压阀再制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇

GB/T 40728 再制造 机械产品修复层质量检测方法

GB/Z 181.1 液压传动 元件的再制造 第 1 部分：通用技术规范

3 术语和定义

GB/T 17446 和 GB/Z 181.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 液压阀再制造

4.1 通则

再制造液压阀的一般要求及再制造液压阀标识、包装、运输和贮存应按照 GB/Z 181.1 的规定。

4.2 初步检验及评估

对回收的废旧液压阀进行初步检验，评估确定其是否符合再制造要求。

4.3 拆解前清洗

液压阀拆解前清洗应按照 GB/Z 181.1 执行。

4.4 拆解

4.4.1 制定拆解方案，拆解前应对液压阀放尽残油，放油时应采取相应措施保证安全。

4.4.2 宜用专用的容器收集拆解过程中的残油。

4.4.3 按拆解方案将液压阀拆解成以下最小不需拆解单元：

- 阀体类：阀体、端盖和法兰等；
- 阀芯类：阀芯、阀套和阀座等；
- 密封件类：各种密封件；